



(19) 대한민국특허청(KR)  
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년09월03일  
 (11) 등록번호 10-1984319  
 (24) 등록일자 2019년05월24일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*E05B 77/00* (2014.01)  
 (21) 출원번호 10-2013-7016562  
 (22) 출원일자(국제) 2011년11월25일  
 심사청구일자 2016년11월16일  
 (85) 번역문제출일자 2013년06월25일  
 (65) 공개번호 10-2013-0121890  
 (43) 공개일자 2013년11월06일  
 (86) 국제출원번호 PCT/DE2011/002037  
 (87) 국제공개번호 WO 2012/092915  
 국제공개일자 2012년07월12일  
 (30) 우선권주장  
 10 2010 062 000.9 2010년11월25일 독일(DE)

## (56) 선행기술조사문헌

JP2009249836 A\*

KR1019990026935 A\*

WO2010012272 A2\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

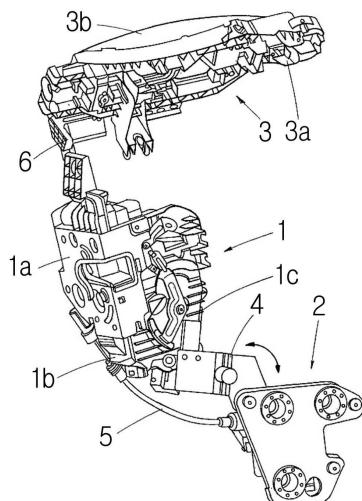
전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 손동현

## (54) 발명의 명칭 차량용 롤킹 모듈

**(57) 요 약**

본 발명은 롤킹 모듈에 관한 것이다. 본 발명의 목적은 조립의 복잡성을 감소시키는데 기여할 수 있는 롤킹 모듈을 제공하는 것이다. 이 목적을 달성하기 위하여, 롤킹 모듈은 다수의 구성 요소, 즉 하기 구성 요소로부터 선택된 적어도 2개의 구성 요소를 포함한다: 폴과 로터리 래치로 이루어진 롤킹 메커니즘을 갖는 롤킹 장치, 특히 서보 롤크; 구동부, 특히 롤킹 장치용 전기 구동부; 작동 레버 시스템; 롤킹 레버 시스템; 및 개방 핸들, 특히 외부 개방 핸들을 갖는 핸들 모듈. 서보 롤크는 롤킹 모듈 내에 이동 가능하게 장착된 적어도 하나의 구동부를 포함한다. 따라서 구동부는 롤킹 모듈의 다른 구성 요소에 대하여 이동될 수 있다.

**대 표 도 - 도1**

(72) 발명자  
데이슬, 한스  
독일, 제틴겐 71131, 고테스트라쎄 34

린드마이어, 마틴  
독일, 슬츠 에이. 엔. 72172, 도프위센웨그 5

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

풀과 로터리 래치로 이루어진 록킹 메커니즘을 갖는 록킹 장치(1);

록킹 장치(1)를 구동하기 위한 구동부(2);

록킹 장치(1)를 개방하기 위한 개방 핸들을 갖는 핸들 모듈(3); 및

록킹 장치(1)와 구동부(2) 사이에 연결되어, 록킹 장치(1)에 스냅 결합될 수 있는 래칭 요소를 포함하는 이동 가능한 연결부(4)를 포함하되,

이동 가능한 연결부(4)는 구동부(2)가 록킹 장치(1)에 대해 이동하거나 회전하도록 허용하는 제1 상태 및 래칭 요소가 록킹 장치(1)에 스냅 결합되어 구동부(2)가 록킹 장치(1)에 대해 이동하거나 회전하지 못하도록 방지하는 제2 상태를 갖는 록킹 모듈.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 구동부(2)는 이동 가능한 연결부(4)의 제1 상태에서, 록킹 장치(1)의 록킹 하우징(1b) 또는 커버 플레이트(1c)에서 록킹 장치(1)에 이동 가능하게 연결된 것을 특징으로 하는 록킹 모듈.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 이동 가능한 연결부는 플랜지 연결부이며, 구동부(2)는 플랜지 장착된 것을 특징으로 하는 록킹 모듈.

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

삭제

#### 청구항 6

제1항에 있어서, 구동부(2)는 그 작동 동안에 브레이크 케이블(2)에 의하여 서보 록크(1)에 연결된 것을 특징으로 하는 록킹 모듈.

#### 청구항 7

제1항에 있어서, 구동부(2)는 로터리 래치를 보조 캐치 위치로부터 주 캐치 위치로 이동시키는 기능을 수행하는 것을 특징으로 하는 록킹 모듈.

#### 청구항 8

제1항에 있어서, 구동부(2)는 전기 모터를 포함하는 전기 구동부 또는 형상 기억 합금을 포함하는 구동부인 것을 특징으로 하는 록킹 모듈.

#### 청구항 9

제1항에 있어서, 서보 록크(1)는 보조 캐치 위치에서 로터리 캐치를 맞물리게 하기 위한 제1 포울 및 메인 캐치 위치에서 로터리 캐치를 맞물리게 하기 위한 제2 포울을 포함하는 것을 특징으로 하는 록킹 모듈.

#### 청구항 10

제1항에 있어서, 웹(4)이 록킹 장치(1)를 구동부(2)에 연결하는 것 및 웹(6)이 핸들 모듈(3)을 구동부(1)에 연

결하여 견고한, 즉 고정된 연결부를 제공하는 것 중 적어도 어느 하나를 특징으로 하는 록킹 모듈.

### 청구항 11

제1항에 따라 설치된 록킹 모듈을 포함하는 차량용 도어.

### 청구항 12

제11항에 있어서, 록킹 모듈이 도어 내에 설치되면 록킹 모듈의 이동 가능한 연결부가 이동될 수 없는 차량용 도어.

### 청구항 13

제1항에 따른 록킹 모듈을 도어 내에 설치하는 방법에 있어서, 이동 가능한 연결부가 설치 전 및 설치 동안 중 적어도 어느 하나의 시점에 이동하는 것을 특징으로 하는 방법.

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001]

본 발명은 예를 들어, 독일공개특허 DE 195 24 568 A1로부터 알려진 청구항 1항의 전제부의 특징을 갖는 록킹 모듈 및 조립 방법에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002]

록킹 모듈은 일반적으로 차량 도어, 특히 차량 사이드 도어 내에 설치된다.

[0003]

독일공개특허 DE 195 24 568 A1는 닫힘 요소, 록킹 레버 시스템, 닫힘 요소를 작동시키는 작동 레버 시스템 및 외부 핸들을 포함하는 록킹 모듈로 언급된 차량 도어 록킹 장치(motor vehicle door lock)를 설명하고 있다. 닫힘 요소는 로터리 래치(rotary latch) 및 포울(pawl)로 이루어진 록킹 메커니즘을 포함한다. 록킹 메커니즘은 차량용 록킹 장치의 부품이다.

[0004]

차량 록킹 장치의 로터리 래치는 포크형 인테이크 슬롯(intake slot)을 포함하며, 차량 도어 또는 리프트 게이트가 닫힐 때, 차량의 록킹 볼트 또는 리프트 게이트의 록킹 볼트는 이 인테이크 슬롯 내에 수용된다. 그 후, 록킹 볼트는 로터리 래치를 개방 위치에서 닫힘 위치로 회전시킨다. 로터리 래치가 닫힘 위치에 도달하면, 록킹 볼트는 로터리 래치의 인테이크 슬롯을 더 이상 지나갈 수 없다. 닫힘 위치에서, 포울은 로터리 래치를 록킹하며, 따라서 로터리 래치는 개방 위치로 복귀할 수 없다.

[0005]

로터리 래치와 포울과 같은 이동 가능한 부품들을 제외하고, 차량 록킹 장치는 또한 설치되면 더 이상 이동하지 않는 부품들을 포함한다. 이 부품들은 일반적으로 금속으로 제조된 프레임 플레이트를 포함하며, 로터리 래치와 포울은 이 프레임 플레이트 상에 회전 가능하게 장착된다. 록킹 장치는 또한 커버 플레이트에 의하여 단혀질 수 있는 플라스틱 하우징을 포함할 수 있다.

[0006]

록킹 동안 로터리 래치, 소위 보조 캐치와 소위 메인 캐치에 의하여 계속하여 추축될 수 있는 2개의 닫힘 위치를 갖는 차량용 록킹 장치가 존재한다. 편안함의 수준을 올리기 위하여, 구동부, 특히 전기 구동부가 제공될 수 있으며 로터리 래치를 이동시켜 보조 캐치 위치를 메인 캐치 위치로 도달하게 한다. 이러한 구동부가 공개되지 않은 독일특허출원 제10 2009 026 921호에 설명되어 있다. 이러한 구동부를 갖는 록킹 장치를 서보 록크(servolock)라 칭한다.

[0007]

위의 특징들은 개별적으로 또는 조합되어 본 발명의 부분이 될 수 있다.

[0008]

선공개되지 않은 독일특허출원 DE 2010 003 409는 차량 도어 내에서의 모듈의 설치와 관련된 조립 작업의 양이 시간이 갈수록 증가하며, 특히 차량 사이드 도어 내에서의 모듈을 설치하는 경우, 조립 작업의 양이 증가하는 것을 설명하고 있다. 설치될 모듈은 전동 윈도우, 차량 도어 록킹 장치, 스피커 그리고 메커니즘을 개방/폐쇄하기 위한 구동부일 수 있다. 모듈뿐만 아니라 축면 충격 보호부와 같은 다른 요소의 개수가 증가하는 다른 상황 중에서, 조립 작업의 증가 이유는 증가되는 공간 제약이다. 또한 상당히 다양한 차량 도어 형태의 존재는 또한 조립 요구 조건을 증가시킨다.

## 발명의 내용

## 해결하려는 과제

[0009] 이를 기본으로 하여, 본 발명은 요구되는 조립 작업을 감소시키는데 기여할 수 있는 록킹 모듈을 제공하는 과제를 갖는다.

## 과제의 해결 수단

[0010] 이러한 과제를 해결하기 위하여 록킹 모듈은 청구항 1항의 특징부를 포함한다. 유리한 실시예는 종속항에 설명되어 있다.

[0011] 록킹 모듈은 다수의 구성 요소들, 즉 아래의 요소들 중에서 선택된 적어도 2개의 요소를 포함한다:

[0012] 포울과 로터리 래치로 이루어진 록킹 메커니즘을 갖는 록킹 장치, 특히 서보 록크 (servolock);

[0013] 록킹 장치, 특히 서보 록크를 위하여 바람직한 구동부(drive), 특히 전기 구동부;

[0014] 작동 레버 시스템;

[0015] 록킹 레버 시스템; 및

[0016] 개방 핸들, 특히 외부 개방 핸들을 갖는 핸들 모듈.

[0017] 록킹 모듈은 이동 가능하게 장착된 적어도 하나의 구동부를 포함한다. 따라서 구동부는 록킹 모듈의 하나 이상의 다른 구성 요소에 대하여 이동될 수 있다.

[0018] 다른 구성 요소들은 이미 선행 기술의 실시예 내의 이동 가능한 구성 요소를 특징으로 갖는다. 록킹 장치는 로터리 래치, 보조 캐치 위치 또는 메인 캐치 위치에 로터리 래치를 고정하기 위한 하나 이상의 포울, 포울이 로터리 캐치를 고정할 때 포울을 블록킹하기 위한 하나 또는 다수의 블록킹 레버와 같은 다수의 이동 가능한 구성 요소를 포함한다. 개방 핸들은 핸들 모듈의 적어도 하나의 다른 부품 상에 회전 가능하게 장착된다. 구성 요소의 개별 요소의 이러한 이동 가능한 고정은 록킹 모듈의 작동을 허용한다. 록킹 메커니즘은 도어를 닫게 할 수 있는 이동 가능한 부품들을 필요로 한다. 핸들의 가동성은 도어를 개방시킨다.

[0019] 반대로, 구동부의 이동 가능한 장착은 설치되면 작동 동안에 일반적으로 이동하지 않는 이동 가능한 연결부와 관련이 있다. 본 실시예에서, 설치 동안에 구동부가 고정되고 따라서 더 이상 이동될 수 없음에 따라 이동 가능한 연결부는 록킹 모듈이 설치된 상태에서 이동될 수 없다. 따라서, 이동성은 록킹 모듈이 도어에 설치되지 않은 경우에만 적용된다.

[0020] 이동 가능한 장착부는 설치 문제를 극복할 수 있다. 이동성은 실질적인 설치를 용이하게 하기 위하여 사용될 수 있다. 록킹 모듈의 다른 요소에 대하여 설치될 때, 구동부가 갖는 공간적인 위치 및 배치와 비교하여, 조립 시작 단계에서 구동부는 록킹 모듈의 하나 또는 다수의 다른 요소들에 대하여 다른 공간적인 위치 또는 배치를 갖는다. 이동 가능한 장착부는 록킹 모듈을 다른 설치 상황에 맞추기 위하여 사용될 수 있다. 다른 형태의 도어 내에서의 설치와 비교하여, 제 1 도어 형태에서, 록킹 모듈의 하나 또는 다수의 다른 요소들에 대하여 구동부는 다른 위치 또는 배치를 갖는다.

[0021] 특히, 록킹 장치를 위한 구동부는 록킹 장치에, 바람직하게는 하우징과 이동 가능하게 연결되며, 특히 바람직하게는 록킹 장치의 커버 플레이트와 연결된다. 따라서 이러한 설계 때문에 따라서 원하는 이동 가능한 장착은 달성될 수 있다. 특히 바람직한 것은 웨 연결부에 의하여 록킹 장치와 물리적으로 분리된 구동부이다.

[0022] 이동 가능한 연결부는 플랜지 연결부일 수 있으며, 또는 플랜지 연결부를 포함할 수 있다. 구동부는 그 후 플랜지 장착된다. 따라서 쉬운 기술적 방식으로 원하는 연결부가 이루어질 수 있다.

[0023] 바람직하게는, 이동 가능한 연결부는 록킹될 수 있으며 그리고/또는 연결부를 록킹시키기 위한 스냅-인 요소를 포함한다. 이는 또한 조립을 용이하게 한다. 따라서 조립의 시작 단계에서 구동부가 설치를 용이하게 하기 위하여 가져야만 하는 위치를 갖는 방식으로 록킹 모듈은 도어 내에서의 조립을 위하여 공급자에 의하여 미리 공급될 수 있다. 고정 요소 및/또는 래칭 요소는 원래 위치가 초기적으로 유지되는 것을 보장한다. 고정 요소를 해제함으로써 조립의 완료를 용이하게 하는 방식으로 구동부의 위치는 그 후 변화될 수 있다. 래칭 요소 또는 최종 스냅-인 연결부는 바람직하게는 증가된 힘이 다른 요소에 관하여 구동부의 배치를 원하는 방식으로 변화시키기에 충분한 방식으로 설계된다.

[0024] 한 실시예에서, 구동부가 설정된 배치 내에서 고정 및/또는 스냅 끼워맞추어질 수 있는 방식으로 록킹 요소 및/

또는 래칭 요소는 설계된다. 이는 설치를 방해하는 록킹 모듈의 다른 요소에 관하여 구동부의 부정확한 중간 위치 및/또는 배치를 방지한다.

[0025] 한 실시예에서, 록킹 장치의 요소를 이동, 즉 작동시키기 위하여 구동부는 유연한 브레이크 케이블(Bowden cable)에 의하여 록킹 장치와 연결된다. 브레이크 케이블은 이러한 구동부를 위한 일반적인 요소이며, 특히 이들 요소들은 서로 분리적으로 배치된다. 따라서 구동부는 특히 이동 가능한 고정에 적합하며, 설치를 상당히 쉽게 한다.

[0026] 특히 구동부는 로터리 래치를 보조 캐치 위치에서 메인 캐치 이치로 이동시키는 기능을 수행하여 도어 닫힘 편안함을 증가시킨다.

[0027] 구동부는 바람직하게는 전기 구동부이며, 바람직하게는 전기 모터 또는 형상 기억 합금, 즉 온도 변화의 경우 그 형상을 갑자기 변화시킬 수 있는 합금을 포함한다.

[0028] 한 실시예에서, 록킹 장치는 보조 캐치 위치에서 로터리 래치를 맞물리게 하기 위한 제 1 포울 및 메인 캐치 위치에서 로터리 래치를 맞물리게 하기 위한 제 2 포울을 포함한다. 한편, 보조 캐치 위치와 메인 캐치 위치에서 로터리 캐치를 맞물리는 단일의 포울 또한 충분할 수 있다.

[0029] 한 실시예에서, 록킹 장치는 맞물린 위치에서 포울을 차단할 수 있는 블록킹 레버를 포함한다.

[0030] 한 실시예는 블록킹 레버를 갖는 자기-개방 록킹 메커니즘을 제공한다. 이는 블록킹 레버에 의하여 차단 부재가 상승하면 록킹 메커니즘이 자동적으로 개방될 수 있음을 의미한다.

[0031] 이하, 록킹 모듈을 도시한 도면을 참고하여 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

### 도면의 간단한 설명

[0032] 도 1은 본 발명에 따른 록킹 모듈을 도시한 도면이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 도 1은 서보 록크(1), 서보 록크(1)를 위한 전기 구동부(2) 그리고 핸들 후방 플레이트(3a)와 핸들(3b)을 포함한 핸들 모듈(3)을 갖는 록킹 모듈을 도시한다. 구동부(2)는 웹(4)에 의하여 서보 록크(1)에 연결되어 있다. 서보 록크는 프레임 플레이트(1), 록킹 하우징(1b) 그리고 커버 플레이트(1c)를 포함한다. 서보 록크(1)와 전기 구동부(2) 사이의 회전 가능한 연결부는 스냅-인(snap-in) 수단을 포함하며, 이 수단은 적어도 2개의 다른 스냅-인 위치 내에서의 스냅-인을 허용한다. 일반적으로, 현저하게 설치를 간략화하기 위하여 2개의 다른 스냅-인 위치면 충분하다. 따라서, 서보 록크(1)에 대하여 구동부(2)의 단지 2개의 다른 고정된 그리고/또는 스냅-인된 배치를 허용하는 단지 2개의 다른 고정 또는 스냅-인 위치를 갖는 것이 바람직하다. 그 결과, 작동 실패가 정기적으로 감소한다. 따라서 제한된 수의 스냅-인 또는 고정 위치 때문에, 어떠한 위치에 그리고 유리한 위치에 구동부를 스냅-인 또는 고정하는 것이 불가능하다.

[0034] 브레이크 케이블(5)을 이용하여, 구동부(2)에서 멀리 배치된 서보 록크(1)는 서보 록크(1)의 로터리 캐치를 보조 캐치 위치에서 메인 캐치 위치로 이동시킬 수 있다. 이 원격 배치 때문에, 구동부는 필요하다면 도어의 부분 내에 위치될 수 있다. 웹 연결부(4) 때문에, 구동부(2)와 서보 록크(1)로부터 분리되었음에도 불구하고 록킹 모듈은 도어 내에서의 최종 설치를 위하여 미리 조립된 상태로 손쉽게 공급될 수 있다.

[0035] 대안적으로 또는 부가적으로, 핸들 모듈(3)은 예를 들어 설치를 용이하게 하기 위하여 서보 록크(1)에 대한 회전 연결부를 가질 수 있다. 그러나, 핸들(3)과 서보 록크(1)가 도어 내에서 항상 특정 위치를 가져야만 함에 따라 구동부(2)를 위하여 로터리 연결부를 제공하는 것이 특히 중요하다는 것이 부각되고 있다. 한편, 구동부의 실질적인 위치는 융통성있게 선택될 수 있거나 특정될 수 있다. 따라서 이 사실이 이동 가능한 고정 구동부(2)에 의하여 이용될 수 있다면, 현저한 이점이 이루어진다. 일반적으로, 유연한 브레이크 케이블을 뒤따를 수 있는 회전 가능한 고정부면 충분하다. 그러나, 요구되는 경우, 다른 이동 가능한 고정부가 또한 사용될 수 있다. 예를 들어, 각 고정부는 회전 운동의 대안으로서 또는 회전 운동에 더하여 슬라이딩 이동 또는 심지어 접힘 이동을 허용할 수 있어 구동부의 3차원적 이동을 허용한다. 따라서 위와 같은 이유로 핸들(3)이 웹(6)에 의하여 서보 록크(1)에 견고하게 유지되는 것이 바람직하다.

### 부호의 설명

[0036]

1: 서보 록크 (servolock)

1a: 프레임 플레이트

1c: 롤킹 하우징

1d: 커버 플레이트

2: 서보 록크용 구동부

3: 핸들 모듈

3a: 핸들 후방 플레이트

3b: 핸들

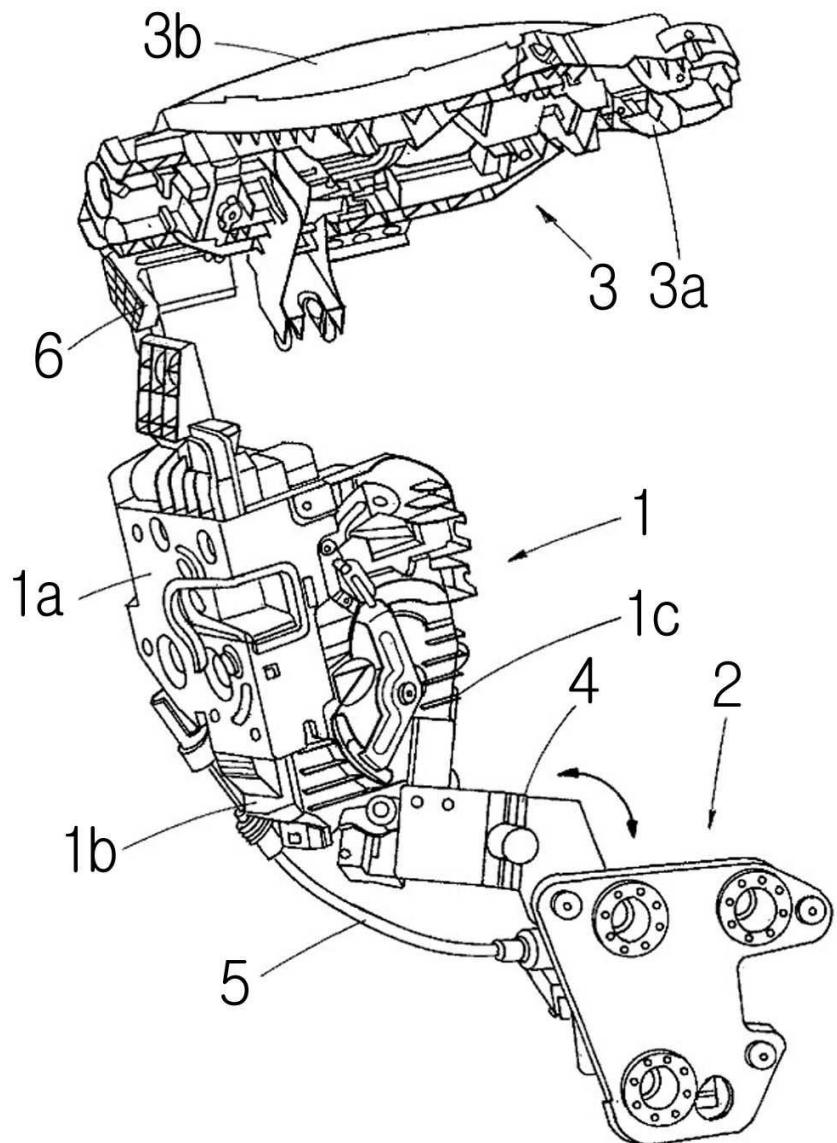
4: 웹

5: 브레이크 케이블(Bowden cable)

6 :웹

도면

도면1



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 12

【변경전】

이동될 수 없는 도어.

【변경후】

이동될 수 없는 차량용 도어.